

DeltaSion

Semaine du climat du 2 au 18 octobre

Introduction du groupe

NOUS SOMMES UNE ÉQUIPE DE TROISIÈME, DU LYCÉE FRANÇAIS MARGUERITE DURAS À HO CHI MINH VILLE, AU VIETNAM, PARTICIPANT AU PROJET DE FILTRATION DE L'EAU DE PLUIE QUE NOUS AVONS DÉJÀ COMMENCÉ L'ANNÉE DERNIÈRE.

*Tra Vy, Gia Huy, Gabriel,
Min Woo et My Anh*



Problématique

L'ANNÉE DERNIÈRE, NOTRE ÉQUIPE A PU FABRIQUÉ UN SYSTÈME DE FILTRATION DE L'EAU DE PLUIE.

CEPENDANT, NOUS AVONS REMARQUÉ QUE DANS L'EAU FILTRÉ, ILY AVIT BEAUCOUP TROP DE NITRITES (DANGEREUX POUR LA SANTÉ) ET DONC POUR ELIMINER CES COMPOSANTS, NOUS DEVONT OXYGÉNER L'EAU!

Solution!

NOUS AVONS EU L'IDÉE DE RAJOUTÉ UN OXYGÉNÉRATEUR POUR OXYGÉNER L'EAU ET TRANSFORMER LE NITRITE EN NITRATE QUI EST BEAUCOUP PLUS SÛRE QUE LE NITRITE.

Filtradelta

Nous sommes des élèves du lycée français international Marguerite Duras, de la classe 3C de l'année 2023-2024



Semaine Européenne du développement durable du 4 au 17 Octobre.



Projet de filtration

Membres de l'équipe:

- NGUYEN Nhu Ngoc
- VU Domitille
- VO PHUOC Loc Anh
- PHAN-GAILLOT Gabriel
- SERENE Noemie
- LUU Khanh Vy



Problématique:

Comment optimiser l'apport de l'oxygène dans l'eau du puits à Tra Vinh en amont pour rendre la filtration plus performante ?

Nos Objectifs:

- Créer un oxygénateur pour rendre la filtration plus performante.
- Partager nos connaissances.
- Aider les gens en manque d'eau propre.



Résumé du projet (931 caractères)

Notre projet a débuté en 2022 dans le but d'aider les éleveurs de crevettes à Tra Vinh à avoir de l'eau potable. Nous continuons donc cette année à réaliser un oxygénateur qui sera installé en amont de notre système de filtration pour éliminer la présence trop forte de nitrites dans l'eau de puits..

L'équipe Filtradelta formée des élèves de la 3C réalise un oxygénateur à 3m de hauteur. Tandis que l'équipe Deltasion formée des élèves de la 3A crée un autre à 4m de hauteur. Leurs travaux sont complémentaires, puisqu'elles cherchent toutes les deux à optimiser l'apport de l'oxygène dans l'eau en fonction de la hauteur et de la vitesse de chute des gouttes d'eau.

Nous voulons réaliser cet oxygénateur en veillant que le projet atteigne certains objectifs de développement durable.

Les équipes progressent dans leur projet grâce à un travail en partenariat avec la société CARE Rescif à HCM et la bamboueraie du Village Phu An.

Introduction

Les Deltasion (Groupe d'élèves de 3A)

Nous sommes **les Delta Sion**, une équipe de 5 élèves de 3ème du lycée français internationale Marguerite Duras, participant au projet de filtration de l'eau de l'année 2023-2024. L'année dernière (l'année 2022-2023) sous le nom de l'équipe Filtradelta, nous avons réalisé un système de filtration de l'eau de pluie en bambou dans le but de permettre aux éleveurs de crevettes à Tra Vinh d'avoir l'accès à une eau saine pour leur besoin biologique. L'eau potable est une ressource qui devient de plus en plus rare chaque jour.

Après avoir testé le filtre, après la filtration de notre dernier prototype en bambou, le laboratoire Pasteur nous fait remarquer un problème de nitrite dans l'eau. Cette molécule nuisible à notre santé et peut donner une couleur bleuâtre à notre peau est trop dense dans notre filtre, en dépassant le seuil de sécurité autorisé. C'est pour cela que cette année, nous voulons modéliser le projet de l'année dernière, sous le nom de l'équipe Delta-Sion, en réalisant un oxygénateur qui permettra d'oxygéner l'eau.

En effet, avec l'aide de notre professeur de Physique Chimie, nous avons appris qu'en ajoutant de l'oxygène dans le nitrite, cela le transformera en nitrate, une molécule qui n'est pas dangereuse pour la santé et consommable.

Nous avons réfléchi à plusieurs possibilités pour rendre notre projet le plus réaliste possible et nous avons eu notre toute première idée pour l'oxygénateur que nous avons rénové de temps en temps.

schéma : (photo)

- L'eau passe par des tuyaux placés le long du bambou avec l'aide d'une pompe.
- Lorsqu'elle arrive à la partie horizontale du bambou, l'eau traverse des petits trous pour arriver dans un bassin qu'on utilisera pour récolter cette eau oxygénée.
- En tombant, l'oxygène situé dans l'air va être ajouté dans l'eau contenant de nitrite, et c'est comme cela que nous l'oxygénerons et transformons le nitrite en nitrate.

Cependant, pour assurer l'efficacité de l'oxygénation de l'eau, nous voulons donner à notre oxygénateur un avantage en hauteur d'environ 4 m.

Avec ce projet, nous souhaitons pouvoir participer au concours "c génial" et le projet "X" pour l'année 2023-2024.

Les Filtradelta (groupe d'élèves de 3C)

Notre projet a débuté en 2022 dans le but d'aider les éleveurs de crevettes à Tra Vinh à avoir de l'eau potable grâce à un système de filtration composé de couches successives de gravier, sable et charbon. Nous avons pu tester notre prototype plusieurs fois à Tra Vinh, et avons visité l'école polytechnique de Ho Chi Minh Ville afin qu'ils nous donnent des retours sur l'analyse de l'eau filtrée. Ils nous ont conseillé d'augmenter le taux d'oxygène dans l'eau afin de transformer les nitrites (dangereux pour la santé) en nitrates (inoffensifs pour l'Homme). Nous continuons donc cette année avec un oxygénateur qui sera installé en amont de notre système de filtration pour éliminer la présence trop forte de nitrites dans l'eau. Celui-ci fait tomber de petites gouttelettes d'eau à plusieurs mètres de hauteur afin qu'elles absorbent au cours de leur chute de l'oxygène.

Nous avons réalisé cet oxygénateur en répondant à certains Objectifs de Développement Durable (ODD). Nous en visons 5 : pas de pauvreté (objectif n°1), bonne santé et bien être (objectif n°3), eau propre et assainissement (objectif n°6), mesures relatives à la lutte contre le changements climatique (objectif n°13) et partenariats pour la réalisation des objectifs (objectif n°17). Pour le confectionner, comme notre filtre de l'année dernière, nous avons choisi le bambou comme support, ce qui répond à l'objectif n°13. Nous avons aussi présenté notre travail aux élèves de primaire du lycée pour sensibiliser les élèves au projet de développement durable. Notre équipe est en partenariat avec CARE (l'école polytechnique) et Village Phu An, fournisseur de bambous, qui nous ont donné de nombreux conseils pour améliorer notre projet.

Pour valider le projet, nous avons fait un test au lycée avec un système à 3 mètres. Nous avons installé un calculateur qui permet de mesurer le taux de pH et d'oxygène de l'eau ainsi que contrôler sa vitesse. Après avoir fait ce test, nous sommes allés installer notre oxygénateur à Tra Vinh pour pouvoir prendre des échantillons. Ensuite, nous les avons amenés au laboratoire Pasteur pour les analyser. Enfin, nous sommes allés voir CARE afin qu'ils nous fassent des retours sur notre système de filtration de l'eau amélioré.

Les problématiques

1. **Parvenons-nous à optimiser l'apport en oxygène dans l'eau de puits de Tra Vinh, grâce à l'oxygénateur?**
2. **La réalisation de cet oxygénateur répond-elle aux cinq objectifs de développement durable que nous visons atteindre?**
3. **Ce projet peut-il sensibiliser les futures générations?**

Progression de l'équipe Deltasion

		Période 1							
Progression en technologie		Investigation							
Progression en Physique et chimie									
		Semaine 37			50				
		Date 28/9/2023		2/10/2023		16/10/2023		30/10/2023	
N°	Elèves	Tâches	Elèves		Elèves		Elèves		
1		Brainstorming	PHONESAY Gabriel	Identification des composants du stem - faire des schémas - croquis - vue en perspective - vue éclatée des éléments du robot / Critères et niveaux d'appréciation	PHONESAY Gabriel			Fabrication du premier prototype de l'oxygénéateur	
2		Brainstorming	NAM Min Woo	D Bête à cornes	NAM Min Woo			Fabrication du premier prototype de l'oxygénéateur	
3		Brainstorming	NGUYEN My Anh	Préparer la fiche de progression / Tableau de contraintes - D Pleuvre / compte rendue / tableau de contraintes / niveau d'appréciation	NGUYEN My Anh			Fabrication du premier prototype de l'oxygénéateur	
4		Brainstorming	TA Gia Huy	niveau d'appréciation	TA Gia Huy			Fabrication du premier prototype de l'oxygénéateur	
5		Brainstorming	NGUYEN NGO Tra Vy	Tableau de contraintes / Diagramme Pleuvre / Site WEB de l'équipe	NGUYEN NGO Tra Vy			Fabrication du premier prototype de l'oxygénéateur	

Conception, Programmation et Fabrication du prototype							
		2		4		7	
		13/11/23		15/01/24		29/01/24	
Elèves				Elèves		Elèves	
PHONESAY Gabriel	Réflexion à propos de la stabilité du projet, aide à la schématisation et correction du site			PHONESAY Gabriel	Programmation		
NAM Min Woo	Aide à la schématisation et réflexion de la stabilité du projet			NAM Min Woo	Tinkercad: l'oxygénéateur		
NGUYEN My Anh	Aide à la schématisation et réflexion de la stabilité du projet						
TA Gia Huy	Aide à la schématisation et réflexion de la stabilité du projet						
NGUYEN NGO Tra Vy	Schématisation du fonctionnement de l'objet Représenter des schémas du principe de fonctionnement						

Progression de l'équipe Filtradelta

Béquences																
Progression en technologie																
Progression en Physique et chimie																
Semaine																
Date																
Séance																
N°																
Elèves																
Tâches																
Etat																
27/8/2023			11/10/2023			8/11/2023			22/11/2023			8/12/2023				
81-2			81-3			82-1			82-2			82-3				
1	Domitille	Brainstorming		Domitille	Identification des composants du stem		Domitille	D Bête à cornes + compte rendu + préparer le tableau de contraintes		Domitille	Refaire les mesures de l'oxygénérateur		Domitille	Schéma de fonctionnement		
2	Noémie	Brainstorming		Noémie	Création et amélioration de la vidéo		Nhu Ngoc	D Bête à cornes + mesures du diamètre des matériaux		Noémie	Refaire les mesures de l'oxygénérateur		Nhu Ngoc	Rédaction de la présentation dossier pour CARE en Anglais		
3	Nhu Ngoc	Brainstorming		Nhu Ngoc	Création et amélioration de la vidéo		Noémie	Compte rendu		Nhu Ngoc	Refaire les mesures de l'oxygénérateur		Noémie	Rédaction de la présentation dossier pour CARE en Anglais		
4	Loc Anh	Brainstorming		Loc Anh	Identification des contraintes		Loc Anh	Critères et niveau d'appréciation		Loc Anh	Concevoir le schéma		Loc Anh	Schéma de fonctionnement		
5	Gabriel	Brainstorming		Gabriel	Diagramme pieuvre, article du site web		Gabriel	Mesures du diamètre des matériaux, niveaux d'appréciations		Gabriel	terminer le cahier des charges		Gabriel	Chaine d'énergie		
6	Vy	Brainstorming		Vy	Préparer la fiche de progression		Vy	Progression de l'équipe + Tableau des contraintes		Vy	Revoir la structure du dossier + Concevoir le schéma		Vy	mesures du boîtier		

Conception, Programmation et Fabrication du prototype																
7																
8																
11																
08/03/24																
17/01/24																
31/01/24																
21/02/24																
08/03/24																
82-4																
82-5																
82-6																
82-7																
Elèves																
Tâches																
Etat																
Domitille	Schéma de fonctionnement		Domitille	Rédaction du résumé du projet en Français et Vietnamien		Domitille	Prendre en compte les remarques du professeur		Domitille	Terminer la présentation de comptes rendus + corriger le principe de fonctionnement						
Noémie	Mesures du Bambou (3m)		Noémie	Rédaction du résumé du projet en Anglais + photos du bambou		Noémie	Prendre en compte les remarques du professeur		Noémie	Ajouter les photos dans la présentation						
Nhu Ngoc	mesures du Bambou (3m)		Nhu Ngoc	Rédaction du résumé du projet en Anglais + photos du bambou		Nhu Ngoc	Prendre en compte les remarques du professeur		Nhu Ngoc	Ajouter les photos dans la présentation + prendre des photos						
Loc Anh	Schéma de fonctionnement		Loc Anh	Rédaction du résumé du projet en Français et Vietnamien		Loc Anh	Prendre en compte les remarques du professeur		Loc Anh							
Gabriel	Chaine d'information		Gabriel	Conception du boîtier		Gabriel	Début de la programmation Correction du résumé en français + Prendre en compte les remarques du professeur		Gabriel	Rédaction du principe de fonctionnement Articles du site web (calculateur) Rédaction du rapport de la visite à CARE en FR						
Vy	Photo des composants du boîtier		Vy	Création de la présentation des Comptes rendus		Vy	Début de la programmation + Prendre en compte les remarques du professeur		Vy	Début de la programmation + Terminer la présentation de comptes rendus						

Cahier des charges

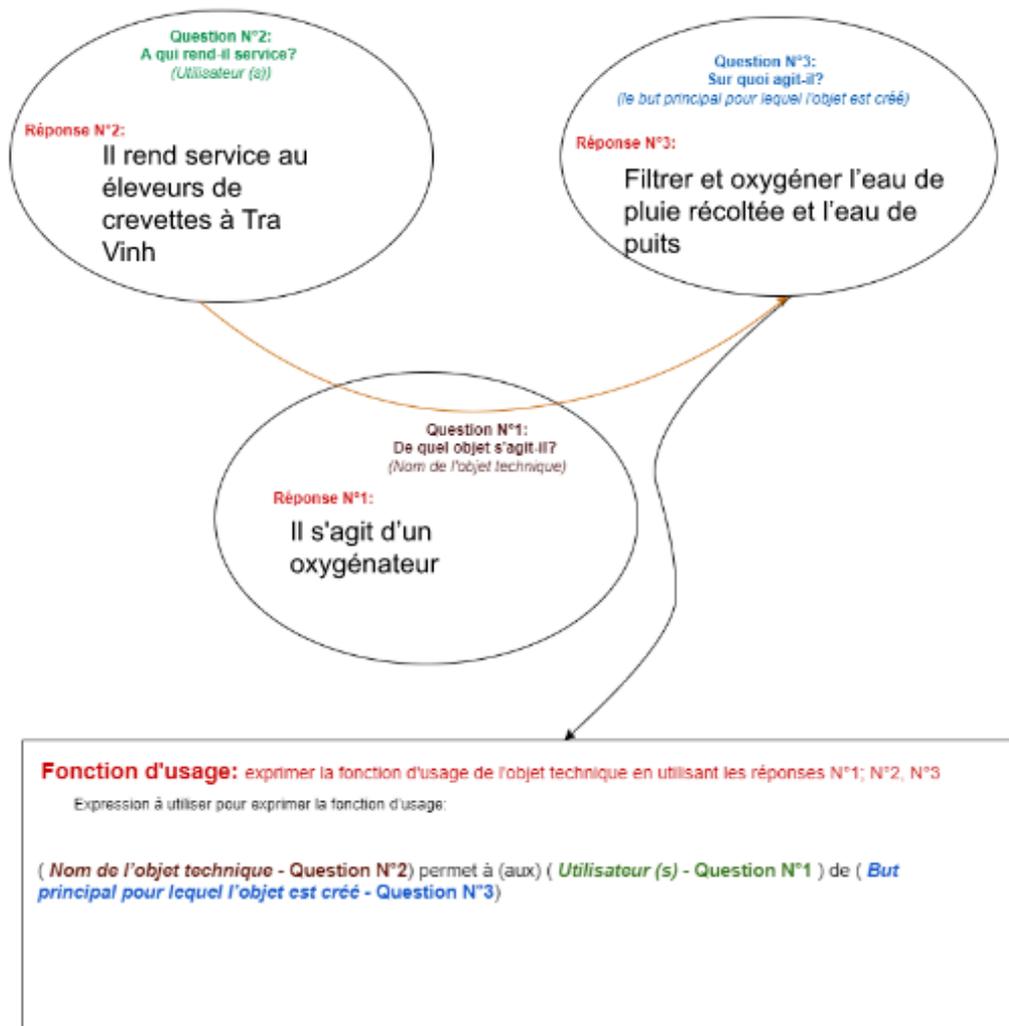
1. Expression du besoin

L'oxygénateur que crée l'équipe Filtradelta permet aux éleveurs de crevettes à Tra Vinh d'avoir une eau propre, sans problèmes de nitrite. Il contribue au développement des microbes pour réduire la quantité de nitrite dans l'eau. Il répond au besoin biologique de réduire la quantité de nitrite dans l'eau. Il soulève le besoin de confort d'avoir une bonne santé en buvant de l'eau propre. Il permet aussi de partager de l'eau avec d'autres personnes, c'est un besoin de vie en communauté.

2. Contexte historique et scientifique

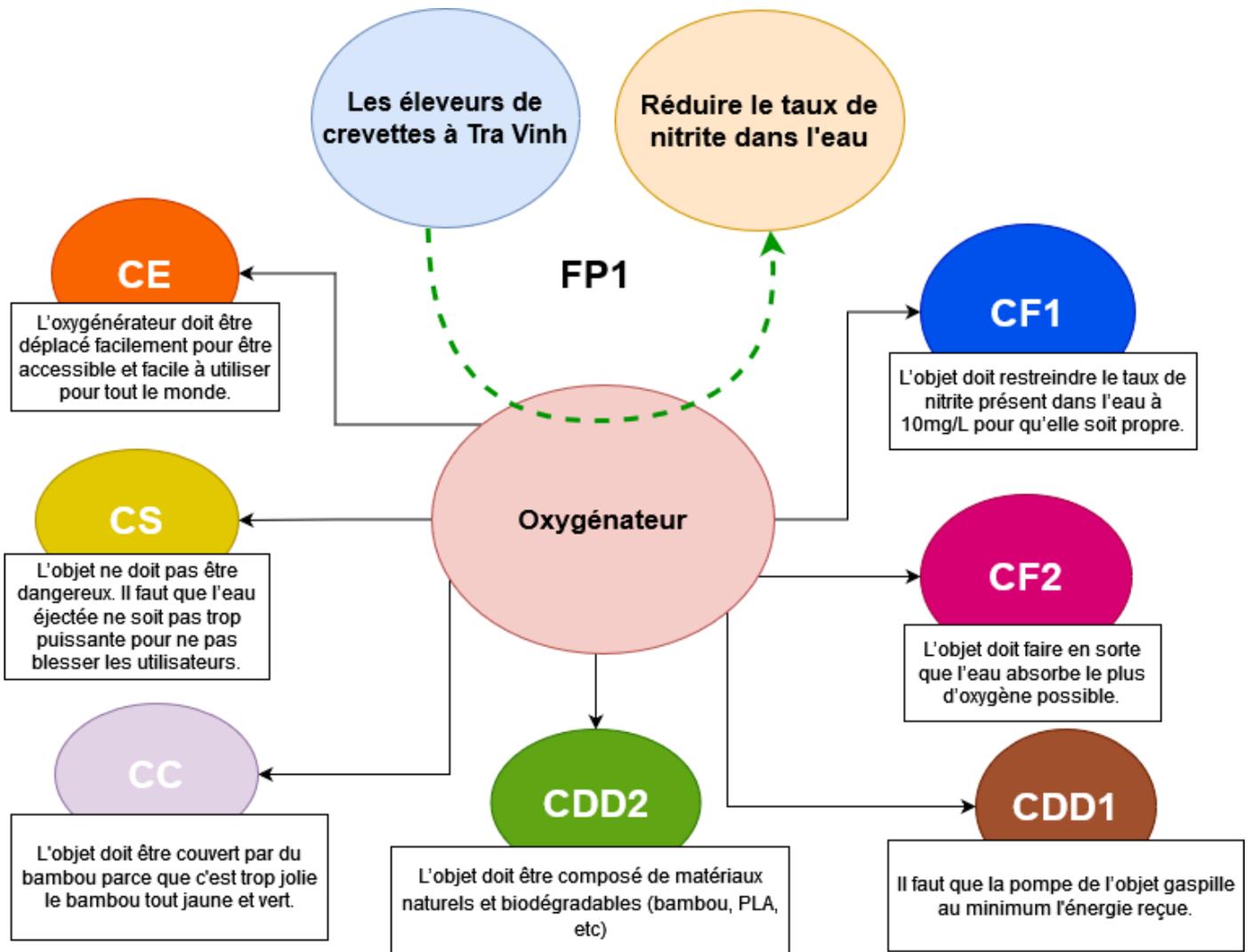
L'idée de ce projet provient de notre professeur de Technologie qui nous a introduit à la filtration de l'eau et au développement durable. Nous avons créé ce projet afin d'aider les éleveurs de crevette à Tra Vinh à avoir une eau oxygénée sans problème de nitrite. Il répond au besoin biologique de réduire la quantité de nitrite dans l'eau. Il répond au besoin de confort d'avoir une bonne santé en buvant de l'eau propre. Il permet également de partager de l'eau avec d'autres personnes, c'est un besoin de vie en communauté. Nous visons cinq objectifs du développement durable : pas de pauvreté (objectif n°1), bonne santé et bien être (objectif n°3), eau propre et assainissement (objectif n°6), mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques (objectif n°13) et partenariats pour la réalisation des objectifs (objectif n°17). A l'école polytechnique où nous avons fait une sortie, nous avons testé l'eau filtrée par le système de l'année dernière et voulons l'améliorer.

Diagramme bête à cornes



L'oxygénateur permet aux éleveurs de crevettes à Tra Vinh de filtrer et oxygéner l'eau de pluie récoltée et l'eau de puits. |

Diagramme pieuvre



FP : Oxygéner l'eau pour réduire la quantité de nitrite dans l'eau à un seuil propre pour l'humain et potable après être bouillie.

FS : Améliorer le système de filtration de l'année 2022-2023

Tableau des contraintes

Fonctions et contraintes	Descriptions (à l'aide des verbes à l'infinitif)
FP	Oxygéner l'eau pour réduire la quantité de nitrite dans l'eau à un seuil propre pour l'humain et potable après être bouillie.
FS	Améliorer le système de filtration de l'année 2022-2023
CDD1	Il faut que la pompe de l'objet gaspille au minimum l'énergie reçue
CDD2	L'objet doit être composé de matériaux naturels et biodégradables (bambou, PLA, etc)
CE	L'oxygénateur doit être déplacé facilement pour être accessible et facile à utiliser pour tout le monde.
CF1	L'objet doit restreindre le taux de nitrite présent dans l'eau à 10mg/L pour qu'elle soit propre.
CF2	L'objet doit faire en sorte que l'eau absorbe le plus d'oxygène possible.
CS	L'objet ne doit pas être dangereux. Il faut que l'eau éjectée ne soit pas trop puissante pour ne pas blesser les utilisateurs.

N°	Contrainte	Critères d'appréciation	Niveau d'appréciation
1	Fonctionnement: alimenter une pompe	Tension d'alimentation	12V
		Intensité	6A
		Hauteur de l'oxygénateur	Hauteur de la barre
2	Développement durable: temps de dégradation		
3	Esthétique		
4	Ergonomique		
5	Sécurité		
6			

Tableau des contraintes

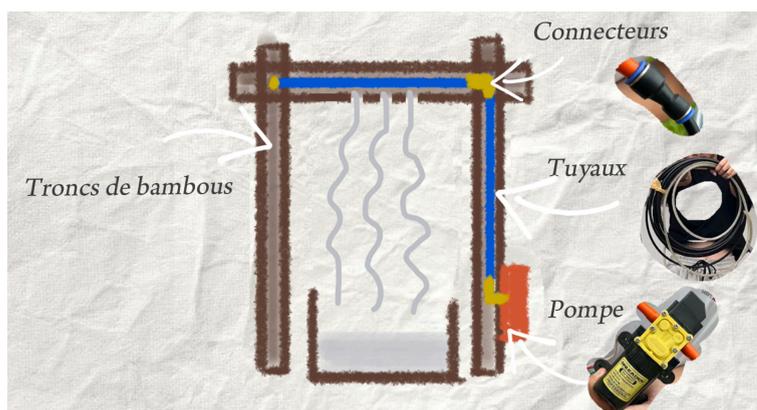
Type de contrainte	Contrainte N°	Description de la contrainte	Critères d'appréciation	Niveau d'appréciation
Développement durable	CDD1	Les matériaux utilisés pour faire l'oxygénateur doivent être biodégradable et recyclable	Type de matériaux	PLA, bambou
	CDD2	La pompe doit gaspiller au minimum l'énergie reçue	Taux d'énergie gaspillé	1 Wh
Fonctionnement	CF1	Caractéristiques du courant électrique à l'entrée de l'adaptateur de la pompe	Tension alternative en volt	100V à 240V
			Intensité alternative en ampère	0,7A à 1A
			Fréquence en hertz	60Hz
	CF2	Caractéristiques du courant électrique à la sortie de l'adaptateur de la pompe	Tension continue en volt	12V
			Intensité continue en ampère	6A
	CF3	Puissance nominale de la pompe	Tension continue en volt	9V à 14,4V
			Intensité continue en ampère	4A
	CF4	Caractéristiques du courant hydraulique de la pompe	Débit en litres par minute	4,5L/min
			Pression en bar	6,5BAR
	CF5	L'objet doit restreindre le taux de nitrite présent dans l'eau à 10mg/L pour qu'elle soit propre.	Taux de nitrite	10mg/L
	CF6	Dimensions du T	Longueur en millimètres	40mm
			Largeur en millimètres	25mm
Diamètre extérieur en			12mm	

			millimètres	
			Diamètre intérieur en millimètres	6mm
			Épaisseur de la paroi en millimètres	3mm
	CF7	Dimensions du tuyau reliant la bombonne et la pompe	Longueur en millimètres	900mm
			Diamètre en millimètres	10mm
	CF8	Dimensions du tronc bambou	Longueur en millimètres	2150mm
			Diamètre en millimètres	75mm
	CF9	Dimensions du gros bambou	Longueur en millimètres	700mm
			Diamètre en millimètres	55mm
	CF10	Dimensions du moyen bambou	Longueur en millimètres	1150mm
			Diamètre en millimètres	30mm
	CF11	Dimensions du petit bambou	Longueur en millimètres	1150mm
		Diamètre en millimètres	20mm	
CF12	Dimensions du seau	Hauteur en millimètres	600mm	
		Diamètre en millimètres	420mm	
Esthétique	CEsth1	L'objet doit avoir un air naturel	Matériel le plus distinct	Bambou
	CEsth2			
	CEsth3			
	CEsth4			
	CEsth5			
	CEsth6			
	CEsth7			
	CEsth8			
	CEsth9			
Ergonomie	CErgo1	L'oxygénateur doit être déplacé facilement pour être accessible et facile à utiliser pour tout le monde		
	CErgo2			

	CErgo3			
	CErgo4			
	CErgo5			
	CErgo6			
	CErgo7			
Sécurité	CS1	L'objet ne doit pas être dangereux. Il faut que l'eau éjectée ne soit pas trop puissante pour ne pas blesser les utilisateurs.		
	CS2			
	CS3			
	CS4			
	CS5			
	CS6			

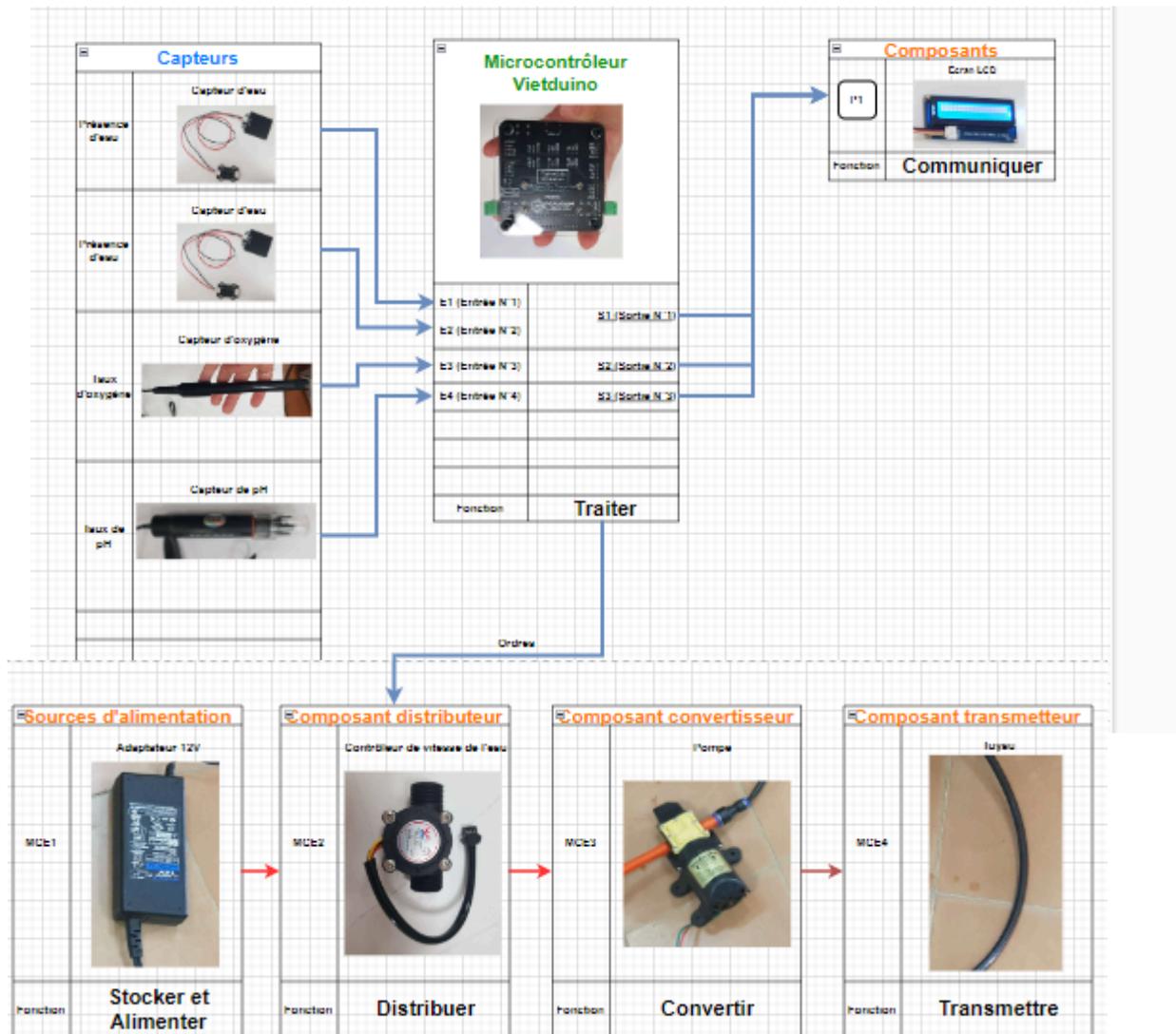
Principe de fonctionnement

Nous avons besoin de tronc de bambou, d'une pompe, des tuyaux pour conduire l'eau et des connecteurs pour connecter des tuyaux. Nous allons essayer d'augmenter au maximum le niveau d'oxygène dans l'eau avec notre oxygénateur. L'eau passe par des tuyaux placés dans le tronc de bambou verticalement avec l'aide de la pompe. Lorsqu'elle arrive à la partie horizontale du bambou, l'eau traverse des petits trous pour arriver dans un bassin qu'on utilisera pour récolter cette eau oxygénée. En tombant, l'oxygène situé dans l'air va être ajouté dans l'eau contenant de nitrite, et c'est comme cela que nous l'oxygénerons et transformons le nitrite en nitrate. Nous pouvons ensuite mesurer l'oxygène dans l'eau pour voir si notre oxygénateur était efficace, à l'aide d'une sonde d'oxygène et une sonde de ph pour le même procédé mais avec le ph.



Pour connaître l'optimisation de l'apport de l'oxygène dans l'eau de puits, nous avons imaginé un système qui pourrait déterminer la vitesse des gouttes d'eau. Nous mettrons en place un circuit avec des capteurs d'eau pour déterminer le temps que les gouttes d'eau quittant les tuyaux pour arriver dans le bac de récupération de l'eau. Ainsi, nous pourrions obtenir la vitesse de la chute des gouttes d'eau. (**Idée de Gabriel Phan (3C)**).

Chaîne d'information



[Gabriel PHAN - 28/02/2024](#)

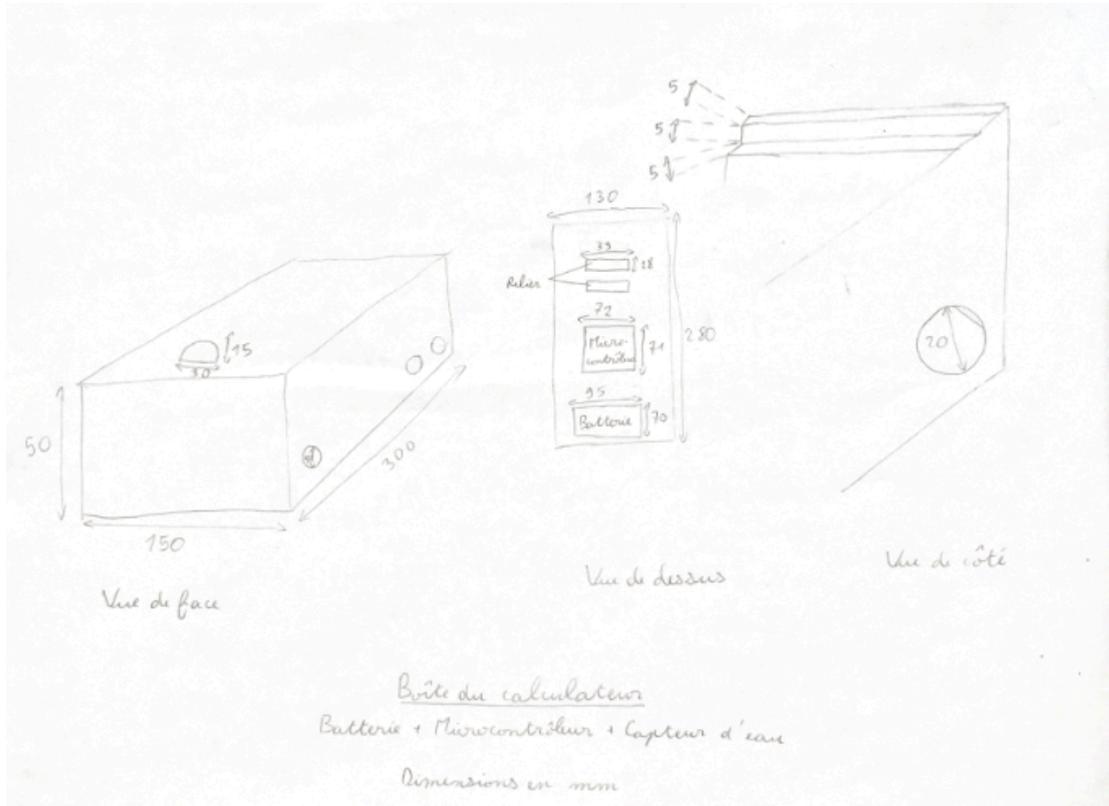
[Filtradelta - Calculateur](#)
[Chaîne d'information - Circuit électrique](#)
[Chaîne d'énergie - Circuit hydraulique](#)

Activer W
 Accédez au

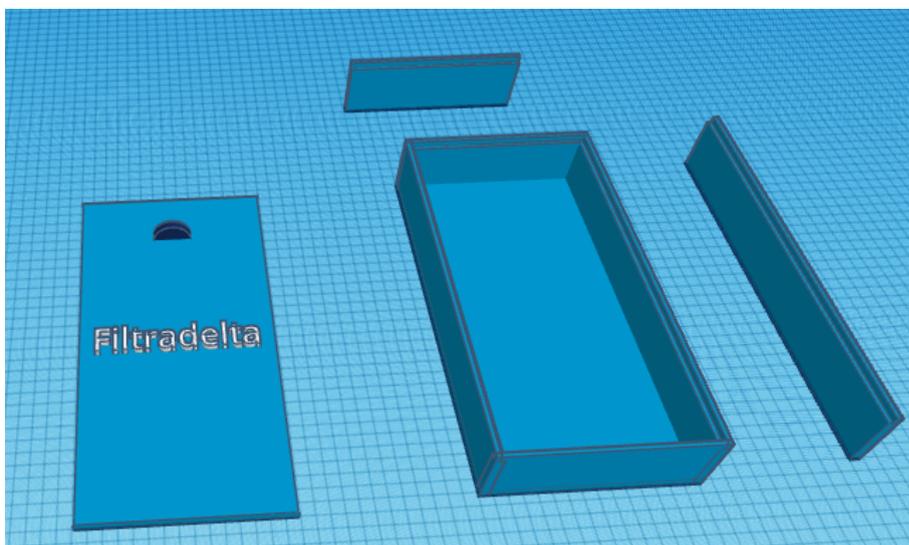
Chaîne d'énergie

Conception

Schématisation du boîtier de commande



Modélisation du boîtier de commande sur Tinkercad



Conception du support en bambou

Equipe Filtradelta

Tinkercad :

- Echelle : 1/10
- Lien :
<https://www.tinkercad.com/things/0kdoAcCVinC-prototype-n1/edit?sharecode=mg2-l d3FXBzf8CC9aPwu-9ljqs9YSG5YRFNL1cG6obg>

Dimensions en mm :

- Seau :
 - Hauteur : 600
 - Diamètre : 420
- Tronc :
 - Hauteur : 2150
 - Diamètre : 75
- Gros bambou :
 - Longueur : 700
 - Diamètre : 55
- Moyen bambou :
 - Longueur : 1150
 - Diamètre : 30
- Petit bambou :
 - Longueur : 1150
 - Diamètre : 20

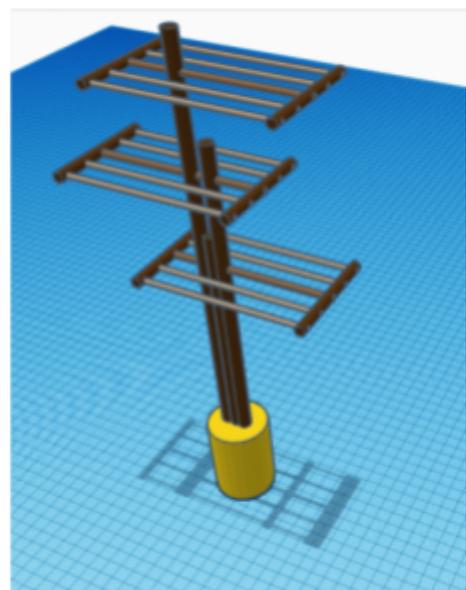
- Moyen bambou - gros bambou : 260

Résultats obtenus

Cette structure est instable, à cause de la répartition inégale des poids des supports horizontaux.

Perspectives à l'avenir

Nous envisageons de séparer les trois structures horizontales et de les installer sur 3 bases indépendantes.



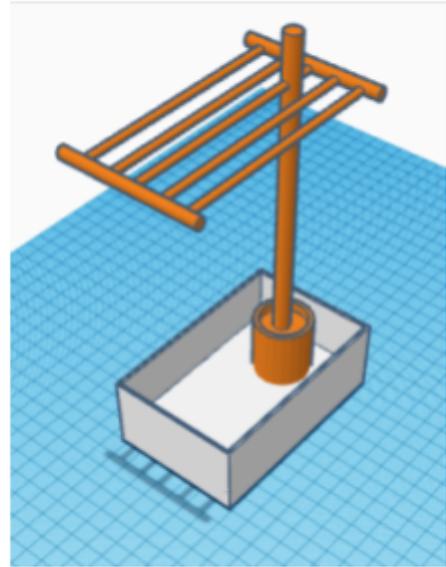
Equipe Deltasion

Résultats obtenus

Cette structure est stable, la répartition égale des poids des supports horizontaux.

Perspectives à l'avenir

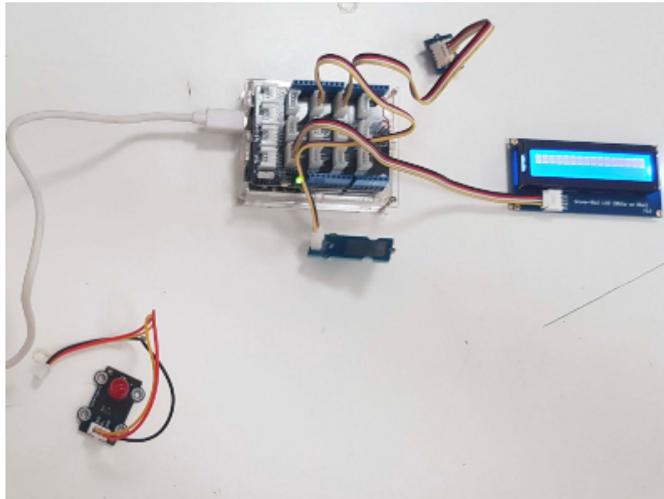
Nous envisageons de séparer les trois structures horizontales et de les installer sur 3 bases indépendantes.



Programmation

Un pas vers la détermination de l'optimisation de l'oxygène dans l'eau grâce aux composants électroniques

Premier circuit Montage avec un capteur d'eau branché à une carte Vietduino et un écran LCD 1602



Deuxième circuit: Montage avec deux capteurs d'eau branchés à une carte Vietduino et un écran LCD 2024

Programmation

Code réalisé par Gabriel Phan (3C) le 20 mars

```
when MakerEdu Creator starts up
définir humide_d10 à 0
définir humide_d12 à 0
pour toujours
  M07/08 LCD I2C | Clear all
  définir humide_d10 à read Digital port D10
  définir humide_d12 à read Digital port D12
  M07/08 LCD I2C | Print MakerEDU at Column 1 and Row 3
  si humide_d10 = 1 alors
    M07/08 LCD I2C | Print Mouille at Column 1 and Row 1
  sinon
    M07/08 LCD I2C | Print Sec at Column 1 and Row 1
  si humide_d12 = 1 alors
    M07/08 LCD I2C | Print Mouille at Column 1 and Row 2
  sinon
    M07/08 LCD I2C | Print Sec at Column 1 and Row 2
  M07/08 LCD I2C | Print Bonjour at Column 1 and Row 4
  attendre 1 secs
```

Résultats obtenus: ça a fonctionné - Prochaine étape: nous allons l'installer sur l'oxygénateur.

Fabrication de l'oxygénateur

Deltasion et Filtradelta en action de fabrication des structures en bambou et installation des circuits hydrauliques et électriques



Le ponçage des bambous...

Il faut les protéger des intempéries en les revêtant par une couche de vernis par dessus...



Après le perçage des tiges et des poutres de bambou, et l'assemblage des pièces, voici le premier prototype avec une hauteur de 2m

**Perspective à l'avenir:
Filtradelta réalisera un oxygénateur de 3m de hauteur**

Deltasion un oxygénateur de 4 m de hauteur

Les présentations de l'oxygénateur dans les classes du primaire par les deux équipes Filtradelta et Deltasion

Nom du projet	Equipe	Elèves	classe	Inscrivez les créneaux disponibles pour la présentation: du 4 octobre au 17 octobre 23		Classes du primaire	Enseignants		
Vélocomposteur	Rayon Vert	Drubay Minh		semain 1 lundi et jeudi 10-11		merc. 11/10 de 8h à 9h	CM2C	Hélène	Vélocomposteur n'est pas prêt
		Pottie Raphael							
		Laurent Yzen	4D		lundi 8-9h - mercredi 8h-9h - vendredi 9-10h				
		Nguyen Vo Thuy Anh	2A						
		Nguyen Tao	2C						
		Nguyen Hao Nhien	2A						
		Bui Nicolas	2C						
		Van Khanh	2A						
		Phuc An	22A						
		Foucault timour ^	4B	Mercredi 11.10 10h-12h					
Oxygénateur - Nom du projet?	Filtradelta	Luu Khanh Vy	4C						
		Gallot Gabriel	4C						
		Serene Noémie	4C		8h-9h mercredi 11/10		CM2C	Hélène	Nous remplaçons le Vélocomposteur
		Domitille	4C						
		Nguyen Nhu Ngoc	4C						
Oxygénateur - Nom du projet = Raphaël	Deltasion	Tra Vy	3A		12-14h vendredi		CM1A	Eve Laurent	Vendredi à 10h : On peut se rassembler toutes ensemble si besoin
		My Anh	3A		12-14h vendredi		CM1B	Elodie Reymondon	
		Min Woo	3A		12-14h vendredi		CM1C	Bernadette	
		Gabriel	3A		12-14h vendredi		CM1-CM2	Nicole	
		Gia Huy	3A		12-14h vendredi				

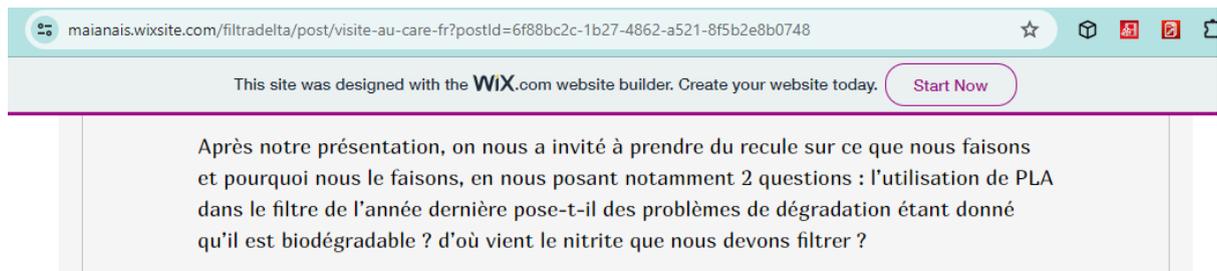
Résultats: Les élèves du primaire sont très contents et ont appris beaucoup de choses sur l'eau et la présence du nitrite dans l'eau.

Perspectives à l'avenir: Ils supportent les deux équipes pour le concours C Génial et aimeraient avoir des suites de leurs réalisations.

Sortie pédagogique: Visite à notre partenaire CARE RESCIF

13 mars 2024

Article écrit sur le site web créé par Filtradelta



Visite au CARE - FR

Le mercredi 13 mars 2024, l'équipe Filtradelta en 3C ainsi que l'équipe Deltasion en 3A sont parties pour une sortie pédagogique à CARE RESCIF. On nous a présenté l'organisation du laboratoire dans la sphère internationale ainsi que leurs objectifs. Ensuite, nous avons pu présenter notre projet de l'année 2022-2023 sur le filtre d'eau de pluie, avec les avancées de cette année sur l'oxygénateur. Ils nous ont fait de nombreux retours (et compliments) sur notre système de filtration et les améliorations à venir. Enfin, nous avons pu visiter leur laboratoire et notamment des analyses sur la pollution de l'eau dans le Pacifique.

Nous remercions tout le personnel de CARE RESCIF de nous avoir accueilli dans leur centre. Nous remercions aussi M. Ngo, notre professeur de technologie et superviseur de notre projet et Mme Alfonsi, notre professeur de Science de la Vie et de la Terre de nous avoir accompagné à cette sortie.

Présentation de la société CARE RESCIF

CARE, pour Centre Asiatique de Recherche sur l'Eau, travaille au sein d'un organisme international appelé Rescif, qui possède six laboratoires conjoints dans le monde. Leur thématique principale est d'étudier l'eau dans l'Asie du Sud-Est.

Le CARE est rattaché à l'INP Grenoble, aussi appelé institut polytechnique de Grenoble, et à l'école polytechnique de Ho Chi Minh Ville. Il possède de nombreux autres partenaires comme l'IRD (Institut de Recherche pour le Développement) et le CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique), ainsi que l'ambassade de France à Ho Chi Minh Ville.

Depuis l'ouverture en 2013, le CARE avait pour thèmes de recherche principaux la qualité de l'eau et l'érosion côtière. Avec la réhabilitation du centre depuis 2024 pour les 9 prochaines années, les chercheurs sont maintenant centrés sur les inondations, la qualité de l'air et les impacts de l'eau sur la société.

Retours sur expérience

Lors de la présentation de notre projet, on nous a présenté ce qu'est vraiment une goutte d'eau, étant donné que nous utilisons couramment ce pictogramme dans notre vidéo sans vraiment connaître sa vraie origine. La représentation que l'on se fait habituellement, ronde et allongée derrière, est celle de la goutte d'eau lorsqu'elle est accrochée et pend à un objet. Lorsqu'elle tombe, la goutte d'eau s'aplatit sur le bas, ce qui forme une oblate. Le graphique ci-dessus

montre la probabilité d'avoir différents types de gouttes dans une pluie suivant leur taille et leur vitesse. Notre objectif pour notre filtre est de faire tomber ces gouttes le plus lentement possible, pour maximiser l'apport d'oxygène, ce qui correspond sur le graphique aux plus petites gouttes

Après notre présentation, on nous a invité à prendre du recul sur ce que nous faisons et pourquoi nous le faisons, en nous posant notamment 2 questions :

1. l'utilisation de PLA dans le filtre de l'année dernière pose-t-il des problèmes de dégradation étant donné qu'il est biodégradable ?
2. d'où vient le nitrite que nous devons filtrer ?

Sur la question de la dégradation du PLA, des tests ont déjà été menés par notre professeur M. Ngo sur des impressions en 3 dimensions inutilisables. A l'abri dans la salle, au bout de 2 ou 3 ans avec une densité de 20% de matière, le plastique est complètement décomposé en poussière. Néanmoins, des tests en conditions réelles exposées aux intempéries seraient à faire.

A propos de la présence de nitrite, il est possible que la surutilisation d'antibiotiques par les éleveurs aille contaminer les nappes d'eau souterraines et donc celle que nous filtrons. Ce qui veut dire que nous filtrons l'eau d'éleveurs de crevettes, qui ont eux-même pollué leur propre eau ! Il faudrait voir avec quelle quantité de nitrite transformé en nitrate.

Une remarque a été faite par notre professeur Mme Alfonsi : apparemment, lorsque notre corps ingère du nitrate, il est transformé en nitrite. Ce qui est paradoxale car nous essayons de transformer les nitrites (nocifs pour l'Homme) en nitrate !

Nous avons donc découvert des notions qui ne sont pas enseignées dans notre collège. C'est très enrichissant. Tout cela nous donne envie de connaître plus encore sur le sujet et oriente nos études ultérieures pour certains d'entre nous.

Conclusion

L'aventure scientifique qui rend nos coeurs enthousiastes dans ce projet est possible grâce à un travail encadré par des enseignants et par les investissements de chaque membre des deux équipes. Le travail d'équipe nous rend plus confiants et nous aimerions aller jusqu'au bout de ce projet car de grandes choses nous attendent encore parmi les découvertes en science. Nous aimerions aussi calculer l'indice carbone de notre système et savoir s'il répond vraiment aux ODD.

Compte -rendu

Projet de (Nom du projet)

Date: 22/01/24

- Nom de l'équipe: DeltaSion
- Séance N°: S2-1

Responsables	Tâches (Décrivez la tâche principale que l'élève est responsable en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)
Prénom du Binôme 1	PHONESAY Gabriel	sous tâche 1: Coordinateur
		sous tâche 2: construire l'oxygénéateur
		sous tâche 3:
Prénom du Binôme 2	TA Gia Huy	sous tâche 1: Compte Rendus
		sous tâche 2: construire l'oxygénéateur
		sous tâche :
Prénom du Binôme 3	NGUYEN NGO Tra Vy	sous tâche 1: Prendre des photos
		sous tâche 2: Faire la vidéo
		sous tâche : construire l'oxygénéateur
Prénom du Binôme 4	NAM Min Woo	sous tâche 1: Prendre des photos
		sous tâche 2: Faire la vidéo
		sous tâche : construire l'oxygénéateur
Prénom du Binôme 5	NGUYEN My Anh	sous tâche 1: Compte rendus
		sous tâche 2: construire l'oxygénéateur
		sous tâche :
Prénom du Binôme 6		sous tâche 1:
		sous tâche 2:
		sous tâche :

Tâches et Images:

Les responsables insèrent des images prises pendant la séance. des descriptions des tâches ou sous-tâches, dans la case correspondante du tableau ci-dessous.

Responsables	Images (Insérez des images correspondantes à la tâche)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinifif)
PHONESAY Gabriel		sous tâche 1:aider les membres sous tâche 2:faire le dossier de progression sous tâche 3:construire l'oxygénateur
TA Gia Huy		sous tâche 1:faire compte rendue sous tâche 2:faire la modélisation sur Tinkercad sous tâche 3:construire l'oxygénateur
NGUYEN NGO Tra Vy		sous tâche 1:faire la vidéo sous tâche 2:Créer le site Web du projet sous tâche 3:construire l'oxygénateur
NAM Min Woo		sous tâche 1:Faire la vidéo sous tâche 2:faire la modélisation sur Tinkercad sous tâche 3:construire l'oxygénateur
NGUYEN My Anh		sous tâche 1:faire compte rendue sous tâche 2:construire l'oxygénateur sous tâche 3:

Avancement du projet: (L'élève coordonnateur, rédige ci-dessous les retards et les causes du retard dans les tâches et partage au professeur dans ce document les prochaines tâches d'amélioration pour avancer le projet.)

- **Retard:** Si un binôme est en retard à cause des soucis de matériel ou autre? Disponibilité de l'ordinateur à la maison?
- **Prochaines tâches:** ?.

(Les responsables des compte-rendus vont:)

- Créer le document compte-rendu dans le sous dossier Compte-Rendu du dossier Projets, avant chaque séance sous le nom :

ClasseX-Prénom-Nom de l'équipe-Nom du projet-CR-Séance ??, en mode éditeur

- Partager le dossier Projets au professeur et au membre de l'équipe en mode Éditeur

Compte -rendu

DeltaSion

Date: 11/11/23

- Nom de l'équipe: DeltaSion
- Séance N°: S1-3

Responsables	Tâches (Décrivez la tâche principale que l'élève est responsable en utilisant un groupe verbal à l'infinifitif)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinifitif)
Prénom du Binôme 1	PHONESAY Gabriel	sous tâche 1: Coordinateur
		sous tâche 2:
		sous tâche 3:
Prénom du Binôme 2	TA Gia Huy	sous tâche 1:Compte Rendus
		sous tâche 2:
		sous tâche :
Prénom du Binôme 3	NGUYEN NGO Tra Vy	sous tâche 1:Renommer les photos
		sous tâche 2:Faire la vidéo
		sous tâche :Faire le site web
Prénom du Binôme 4	NAM Min Woo	sous tâche 1:Prendre des photos
		sous tâche 2:Prendre des photos
		sous tâche :
Prénom du Binôme 5	NGUYEN My Anh	sous tâche 1:Compte rendus
		sous tâche 2:
		sous tâche :

Tâches et Images:

Les responsables insèrent des images prises pendant la séance. des descriptions des tâches ou sous-tâches, dans la case correspondante du tableau ci-dessous.

Responsables	<p style="text-align: center;">Images</p> <p style="text-align: center;">(Insérez des images correspondantes à la tâche)</p>	<p style="text-align: center;">Sous - tâches</p> <p style="text-align: center;">(Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinifitif)</p>
PHONESAY Gabriel		<p>sous tâche 1:aider les membres</p> <p>sous tâche 2:construire le prototype de l'oxygénateur</p> <p>sous tâche 3:Présenter le projet aux primaires</p>
TA Gia Huy		<p>sous tâche 1:faire compte rendue</p> <p>sous tâche 2:construire le prototype de l'oxygénateur</p> <p>sous tâche 3:Présenter le projet aux primaires</p>
NGUYEN NGO Tra Vy		<p>sous tâche 1:faire la vidéo</p> <p>sous tâche 2:construire le prototype de l'oxygénateur</p> <p>sous tâche 3:Présenter le projet aux primaires</p>

<p>Nam Min Woo</p>		<p>sous tâche 1:faire la vidéo sous tâche 2:construire le prototype de l'oxygénateur sous tâche 3:Présenter le projet aux primaires</p>
<p>NGUYEN My Anh</p>		<p>sous tâche 1:construire l'oxygénateur sous tâche 2:construire le prototype de l'oxygénateur sous tâche 3:Présenter le projet aux primaires</p>

Avancement du projet: *(L'élève coordonnateur, rédige ci-dessous les retards et les causes du retard dans les tâches et partage au professeur dans ce document les prochaines tâches d'amélioration pour avancer le projet.)*

- **Retard:** Si un binôme est en retard à cause des soucis de matériel ou autre? Disponibilité de l'ordinateur à la maison?
- **Prochaines tâches:** ?.

(Les responsables des compte-rendus vont:)

- Créer le document compte-rendu dans le sous dossier Compte-Rendu du dossier Projets, avant chaque séance sous le nom :

ClasseX-Prénom-Nom de l'équipe-Nom du projet-CR-Séance ??, en mode éditeur

- Partager le dossier Projets au professeur et au membre de l'équipe en mode Éditeur

Compte -rendu

DeltaSion

Date: 11/11/23

- Nom de l'équipe: DeltaSion
- Séance N°: S1-3

Responsables	Tâches (Décrivez la tâche principale que l'élève est responsable en utilisant un groupe verbal à l'infinifitif)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinifitif)
Prénom du Binôme 1	PHONESAY Gabriel	sous tâche 1: Coordinateur sous tâche 2: sous tâche 3:
Prénom du Binôme 2	TA Gia Huy	sous tâche 1:Compte Rendus sous tâche 2: sous tâche :
Prénom du Binôme 3	NGUYEN NGO Tra Vy	sous tâche 1:Renommer les photos sous tâche 2:Faire la vidéo sous tâche :Faire le site web
Prénom du Binôme 4	NAM Min Woo	sous tâche 1:Prendre des photos sous tâche 2:Prendre des photos sous tâche :
Prénom du Binôme 5	NGUYEN My Anh	sous tâche 1:Compte rendus sous tâche 2: sous tâche :

Tâches et Images:

Les responsables insèrent des images prises pendant la séance. des descriptions des tâches ou sous-tâches, dans la case correspondante du tableau ci-dessous.

Responsables	<p style="text-align: center;">Images</p> <p style="text-align: center;">(Insérez des images correspondantes à la tâche)</p>	<p style="text-align: center;">Sous - tâches</p> <p style="text-align: center;">(Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinifitif)</p>
PHONESAY Gabriel		<p>sous tâche 1:aider les membres</p> <p>sous tâche 2:construire le prototype de l'oxygénateur</p> <p>sous tâche 3:Présenter le projet aux primaires</p>
TA Gia Huy		<p>sous tâche 1:faire compte rendue</p> <p>sous tâche 2:construire le prototype de l'oxygénateur</p> <p>sous tâche 3:Présenter le projet aux primaires</p>
NGUYEN NGO Tra Vy		<p>sous tâche 1:faire la vidéo</p> <p>sous tâche 2:construire le prototype de l'oxygénateur</p> <p>sous tâche 3:Présenter le projet aux primaires</p>

<p>Nam Min Woo</p>		<p>sous tâche 1:faire la vidéo sous tâche 2:construire le prototype de l'oxygénateur sous tâche 3:Présenter le projet aux primaires</p>
<p>NGUYEN My Anh</p>		<p>sous tâche 1:construire l'oxygénateur sous tâche 2:construire le prototype de l'oxygénateur sous tâche 3:Présenter le projet aux primaires</p>

Avancement du projet: *(L'élève coordonnateur, rédige ci-dessous les retards et les causes du retard dans les tâches et partage au professeur dans ce document les prochaines tâches d'amélioration pour avancer le projet.)*

- **Retard:** Si un binôme est en retard à cause des soucis de matériel ou autre? Disponibilité de l'ordinateur à la maison?
- **Prochaines tâches:** ?.

(Les responsables des compte-rendus vont:)

- Créer le document compte-rendu dans le sous dossier Compte-Rendu du dossier Projets, avant chaque séance sous le nom :

ClasseX-Prénom-Nom de l'équipe-Nom du projet-CR-Séance ??, en mode éditeur

- Partager le dossier Projets au professeur et au membre de l'équipe en mode Éditeur

Compte -rendu

Projet de (Nom du projet)

Date: 11/12/23

- Nom de l'équipe: DeltaSion
- Séance N°: S2-1

Responsables	Tâches (Décrivez la tâche principale que l'élève est responsable en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)
Prénom du Binôme 1	PHONESAY Gabriel	sous tâche 1: Coordinateur
		sous tâche 2:
		sous tâche 3:
Prénom du Binôme 2	TA Gia Huy	sous tâche 1:Compte Rendus
		sous tâche 2:
		sous tâche :
Prénom du Binôme 3	NGUYEN NGO Tra Vy	sous tâche 1:Prendre des photos
		sous tâche 2:Faire la vidéo
		sous tâche :
Prénom du Binôme 4	NAM Min Woo	sous tâche 1:Prendre des photos
		sous tâche 2:Faire la vidéo
		sous tâche :
Prénom du Binôme 5	NGUYEN My Anh	sous tâche 1:Compte rendus
		sous tâche 2:
		sous tâche :
Prénom du Binôme 6		sous tâche 1:
		sous tâche 2:
		sous tâche :

Tâches et Images:

Les responsables insèrent des images prises pendant la séance. des descriptions des tâches ou sous-tâches, dans la case correspondante du tableau ci-dessous.

Responsables	Images (Insérez des images correspondantes à la tâche)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinifitif)
PHONESAY Gabriel		sous tâche 1:aider les membres sous tâche 2:faire la progresseur sous tâche 3:
TA Gia Huy		sous tâche 1:faire compte rendue sous tâche 2:faire la modélisation sur Tinkercad sous tâche 3:
NGUYEN NGO Tra Vy		sous tâche 1:faire la vidéo sous tâche 2:Créer le site Web du projet sous tâche 3:
NAM Min Woo		sous tâche 1:Faire la vidéo sous tâche 2:faire la modélisation sur Tinkercad sous tâche 3:
NGUYEN My Anh		sous tâche 1:faire compte rendue sous tâche 2:commencer à construire l'oxygénateur sous tâche 3:

Avancement du projet: (L'élève coordonnateur, rédige ci-dessous les retards et les causes du retard dans les tâches et partage au professeur dans ce document les prochaines tâches d'amélioration pour avancer le projet.)

- **Retard:** Si un binôme est en retard à cause des soucis de matériel ou autre? Disponibilité de l'ordinateur à la maison?
- **Prochaines tâches:** ?.

(Les responsables des compte-rendus vont:)

- Créer le document compte-rendu dans le sous dossier Compte-Rendu du dossier Projets, avant chaque séance sous le nom :
ClasseX-Prénom-Nom de l'équipe-Nom du projet-CR-Séance ??, en mode éditeur
- Partager le dossier Projets au professeur et au membre de l'équipe en mode Éditeur

Compte -rendu

Projet de (Nom du projet)

Date: 16/10/23

- Nom de l'équipe: DeltaS
- Séance N°: S2-1

Responsables	Tâches (Décrivez la tâche principale que l'élève est responsable en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)
Prénom du Binôme 1	PHONESAY Gabriel	sous tâche 1: Coordinateur
		sous tâche 2:
		sous tâche 3:
Prénom du Binôme 2	TA Gia Huy	sous tâche 1:Compte Rendus
		sous tâche 2:
		sous tâche :
Prénom du Binôme 3	NGUYEN NGO Tra Vy	sous tâche 1:Prendre des photos
		sous tâche 2:Faire la vidéo
		sous tâche :
Prénom du Binôme 4	NAM Min Woo	sous tâche 1:Prendre des photos
		sous tâche 2:Faire la vidéo
		sous tâche :
Prénom du Binôme 5	NGUYEN My Anh	sous tâche 1:Compte rendus
		sous tâche 2:
		sous tâche :
Prénom du Binôme 6		sous tâche 1:
		sous tâche 2:
		sous tâche :

Tâches et Images:

Les responsables insèrent des images prises pendant la séance. des descriptions des tâches ou sous-tâches, dans la case correspondante du tableau ci-dessous.

Responsables	Images (Insérez des images correspondantes à la tâche)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinifif)
PHONESAY Gabriel		sous tâche 1:aider les membres sous tâche 2:construire l'oxygénateur sous tâche 3:
TA Gia Huy		sous tâche 1:faire compte rendue sous tâche 2:construire l'oxygénateur sous tâche 3:
NGUYEN NGO Tra Vy		sous tâche 1:faire la vidéo sous tâche 2:construire l'oxygénateur sous tâche 3:
NAM Min Woo		sous tâche 1:Faire la vidéo sous tâche 2:construire l'oxygénateur sous tâche 3:
NGUYEN My Anh		sous tâche 1:faire compte rendue sous tâche 2:construire l'oxygénateur sous tâche 3:

Avancement du projet: (L'élève coordonnateur, rédige ci-dessous les retards et les causes du retard dans les tâches et partage au professeur dans ce document les prochaines tâches d'amélioration pour avancer le projet.)

- **Retard:** Si un binôme est en retard à cause des soucis de matériel ou autre? Disponibilité de l'ordinateur à la maison?
- **Prochaines tâches:** ?.

(Les responsables des compte-rendus vont:)

- Créer le document compte-rendu dans le sous dossier Compte-Rendu du dossier Projets, avant chaque séance sous le nom :

ClasseX-Prénom-Nom de l'équipe-Nom du projet-CR-Séance ??, en mode éditeur

- Partager le dossier Projets au professeur et au membre de l'équipe en mode Éditeur

Compte -rendu

Projet de DeltaSion

Date: 11 octobre 2023

- Nom de l'équipe: DeltaSion
- Séance N°: S 1-3

Responsables	Tâches (Décrivez la tâche principale que l'élève est responsable en utilisant un groupe verbal à l'infinifitif)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinifitif)
Prénom du Binôme 1	PHONESAY Gabriel	sous tâche 1:Coordinateur sous tâche 2: sous tâche 3:
Prénom du Binôme 2	NGUYEN My Anh	sous tâche 1:Compte-rendu sous tâche 2: sous tâche :
Prénom du Binôme 3	NAM Min Woo	sous tâche 1:Prendre les photos sous tâche 2:Faire la vidéo sous tâche :
Prénom du Binôme 4	NGUYEN Ngo Tra Vy	sous tâche 1:Prendre la photo sous tâche 2:Faire la vidéo sous tâche :
Prénom du Binôme 5	TA Gia Huy	sous tâche 1:Compte-rendu sous tâche 2: sous tâche :
Prénom du Binôme 6		sous tâche 1: sous tâche 2: sous tâche :

Tâches et Images:

Les responsables insèrent des images prises pendant la séance. des descriptions des tâches ou sous tâches, dans la case correspondante du tableau ci-dessous.

Responsables	Images (Insérez des images correspondantes à la tâche)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinifitif)
Prénom du Binôme 1	PHONESAY Gabriel	sous tâche 1:aider les membres
		sous tâche 2:construire l'oxygénéateur
		sous tâche 3:
Prénom du Binôme 2	NGUYEN My Anh	sous tâche 1:faire la compte rendu
		sous tâche 2:construire l'oxygénéateur
		sous tâche 3:
Prénom du Binôme 3	NAM Min Woo	sous tâche 1:prendre les photos
		sous tâche 2:construire l'oxygénéateur
		sous tâche 3:
Prénom du Binôme 4	NGUYEN Ngo Tra Vy	sous tâche 1:faire la vidéo
		sous tâche 2:construire l'oxygénéateur
		sous tâche 3:
Prénom du Binôme 5	TA Gia Huy	sous tâche 1:faire la compte rendu
		sous tâche 2:construire l'oxygénéateur
		sous tâche 3:
Prénom du Binôme 6		sous tâche 1:
		sous tâche 2:
		sous tâche 3:

Avancement du projet: (L'élève coordonnateur, rédige ci-dessous les retards et les causes du retard dans les tâches et partage au professeur dans ce document les prochaines tâches d'amélioration pour avancer le projet.)

- **Retard:** Si un binôme est en retard à cause des soucis de matériel ou autre? Disponibilité de l'ordinateur à la maison?

- **Prochaines tâches: ?**.

(Les responsables des compte-rendus vont:)

- Créer le document compte-rendu dans le sous dossier Compte-Rendu du dossier Projets, avant chaque séance sous le nom :
ClasseX-Prénom-Nom de l'équipe-Nom du projet-CR-Séance ??, en mode éditeur
- Partager le dossier Projets au professeur et au membre de l'équipe en mode Editeur

Compte -rendu

Projet de DeltaSion

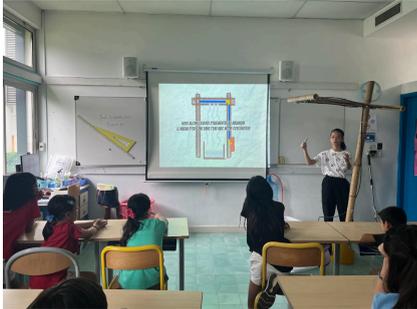
Date: 11 octobre 2023

- Nom de l'équipe: DeltaSion
- Séance N°: S 2-1

Responsables	Tâches (Décrivez la tâche principale que l'élève est responsable en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)
Prénom du Binôme 1	PHONESAY Gabriel	sous tâche 1: Coordinateur
		sous tâche 2:
		sous tâche 3:
Prénom du Binôme 2	NGUYEN My Anh	sous tâche 1: Compte-rendu
		sous tâche 2:
		sous tâche :
Prénom du Binôme 3	NAM Min Woo	sous tâche 1: Prendre les photos
		sous tâche 2: Faire la vidéo
		sous tâche :
Prénom du Binôme 4	NGUYEN Ngo Tra Vy	sous tâche 1: Prendre la photo
		sous tâche 2: Faire la vidéo
		sous tâche :
Prénom du Binôme 5	TA Gia Huy	sous tâche 1: Compte-rendu
		sous tâche 2:
		sous tâche :
Prénom du Binôme 6		sous tâche 1:
		sous tâche 2:
		sous tâche :

Tâches et Images:

Les responsables insèrent des images prises pendant la séance. des descriptions des tâches ou sous tâches, dans la case correspondante du tableau ci-dessous.

Responsables	Images (Insérez des images correspondantes à la tâche)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinifitif)
Prénom du Binôme 1	PHONESAY Gabriel 	sous tâche 1:présentation de l'oxygénateur aux primaires sous tâche 2: sous tâche 3:
Prénom du Binôme 2	NGUYEN My Anh 	sous tâche 1:présentation de l'oxygénateur aux primaires sous tâche 2: sous tâche 3:
Prénom du Binôme 3	NAM Min Woo 	sous tâche 1:présentation de l'oxygénateur aux primaires sous tâche 2: sous tâche 3:

Prénom du Binôme 4	NGUYEN Ngo Tra Vy	sous tâche 1:présentation de l'oxygénateur aux primaires
		sous tâche 2:dessiner le schéma de l'oxygénateur en 3D
		sous tâche 3:
Prénom du Binôme 5	TA Gia Huy	sous tâche 1:présentation de l'oxygénateur aux primaires
		sous tâche 2:
		sous tâche 3:
Prénom du Binôme 6		sous tâche 1:
		sous tâche 2:
		sous tâche 3:

Avancement du projet: *(L'élève coordonnateur, rédige ci-dessous les retards et les causes du retard dans les tâches et partage au professeur dans ce document les prochaines tâches d'amélioration pour avancer le projet.)*

- **Retard:** Si un binôme est en retard à cause des soucis de matériel ou autre? Disponibilité de l'ordinateur à la maison?
- **Prochaines tâches:** ?.

(Les responsables des compte-rendus vont:)

- Créer le document compte-rendu dans le sous dossier Compte-Rendu du dossier Projets, avant chaque séance sous le nom :
ClasseX-Prénom-Nom de l'équipe-Nom du projet-CR-Séance ??, en mode éditeur
- Partager le dossier Projets au professeur et au membre de l'équipe en mode Éditeur

Compte-rendu

Projet de filtration de l'eau de pluie

Date : 13/09/2023

- Nom de l'équipe : Filtradelta
- Séance N°: S1-1

Responsables	Tâches (Décrivez la tâche principale que l'élève est responsable en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)
Noémie Nhu Ngoc Domitille Vy Gabriel Loc Anh	Organiser le projet	Organiser le groupe
		Récupérer les anciens documents
		Brainstormer l'oxygénateur
Domitille Vy Gabriel	Faire les compte-rendus	Créer le premier compte rendu

Tâches et Images:

Les responsables insèrent des images prises pendant la séance. des descriptions des tâches ou sous tâches, dans la case correspondante du tableau ci-dessous.

Responsables	Images (Insérez des images correspondantes à la tâche)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)
Noémie Nhu Ngoc Domitille Vy Gabriel Loc Anh		Organiser le groupe
		Récupérer les anciens documents
		Brainstormer l'oxygénateur
Domitille Vy Gabriel		Créer le premier compte rendu

Avancement du projet: *(L'élève coordonnateur, rédige ci-dessous les retards et les causes du retard dans les tâches et partage au professeur dans ce document les prochaines tâches d'amélioration pour avancer le projet.)*

- **Retard:** Si un binôme est en retard à cause des soucis de matériel ou autre? Disponibilité de l'ordinateur à la maison?
- **Prochaines tâches:** ?.

(Les responsables des compte-rendus vont:)

- Créer le document compte-rendu dans le sous dossier Compte-Rendu du dossier Projets, avant chaque séance sous le nom :
ClasseX-Prénom-Nom de l'équipe-Nom du projet-CR-Séance ??, en mode éditeur
- Partager le dossier Projets au professeur et au membre de l'équipe en mode Editeur

Compte-rendu

Projet de filtration de l'eau de pluie

Date : 27/09/2023

- Nom de l'équipe : Filtradelta
- Séance N°: S1-2

Responsables	Tâches (Décrivez la tâche principale que l'élève est responsable en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)
Nhu Ngoc Vy Gabriel Loc Anh	Réaliser la vidéo	Rédiger le scénario
		Montage de la première partie
		Montage de la seconde partie
Domitille Gabriel Noémie	Faire le compte-rendu	Créer le compte rendu de cette séance
		Ajouter les tâches à réaliser
Vy	Réaliser l'affiche	Prendre la photo de l'affiche
		Écrire les textes sur l'affiche
Nhu Ngoc Vy Gabriel Loc Anh Domitille Noémie	Brainstorming sur l'oxygénérateur	Description du projet en 5 lignes
		Schéma
		Vidéo du brainstorming
Gabriel	Mettre à jour le site web	Changer la photo de groupe
		Changer l'architecture des pages
		Changer les textes (résumé, motivations...)

Tâches et Images:

Les responsables insèrent des images prises pendant la séance. des descriptions des tâches ou sous-tâches, dans la case correspondante du tableau ci-dessous.

Responsables	Images (Insérez des images correspondantes à la tâche)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)

<p>Noémie Nhu Ngoc Domitille Vy Gabriel Loc Anh</p>		<p>Prendre la photo du groupe</p>
<p>Nhu Ngoc Vy Gabriel Loc Anh Domitille Noémie</p>		<p>Brainstorming collectif sur des idées pour l'oxygénateur.</p>

Avancement du projet: *(L'élève coordonnateur, rédige ci-dessous les retards et les causes du retard dans les tâches et partage au professeur dans ce document les prochaines tâches d'amélioration pour avancer le projet.)*

- **Retard:** Si un binôme est en retard à cause des soucis de matériel ou autre? Disponibilité de l'ordinateur à la maison?
- **Prochaines tâches:**
 - Améliorer la vidéo: détailler la partie sur l'objectif du développement durable de la vidéo, photo de Vy de la goutte d'eau céramique, Solution techniques, parler de la sortie à l'école polytechnique où les spécialistes nous ont conseillés de filtrer l'eau pour se débarrasser des nitrites, simplifier la définition des nitrites pour faire comprendre les élèves de primaire,

(Les responsables des compte-rendus vont:)

- Créer le document compte-rendu dans le sous dossier Compte-Rendu du dossier Projets, avant chaque séance sous le nom :
ClasseX-Prénom-Nom de l'équipe-Nom du projet-CR-Séance ??, en mode éditeur
- Partager le dossier Projets au professeur et au membre de l'équipe en mode Éditeur

Compte-rendu

Projet de filtration de l'eau de pluie

Date : 11/10/2023

- Nom de l'équipe : Filtradelta
- Séance N°: S1-3

Responsables	Tâches (Décrivez la tâche principale que l'élève est responsable en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)
Noémie	Réaliser le diagramme pieuvre	
Nhu Ngoc Loc Anh	Améliorer la vidéo d'après les conseils du professeur	Détailler la partie sur l'objectif du développement durable de la vidéo, photo de Vy de la goutte d'eau céramique, Solution techniques, parler de la sortie à l'école polytechnique où les spécialistes nous ont conseillés de filtrer l'eau pour se débarrasser des nitrites, simplifier la définition des nitrites pour faire comprendre les élèves de primaire,
Domitille	Faire les comptes-rendus	
Gabriel	Rédiger un article sur le site sur l'analyse du besoin	

Tâches et Images:

Les responsables insèrent des images prises pendant la séance. des descriptions des tâches ou sous-tâches, dans la case correspondante du tableau ci-dessous.

Responsables	Images (Insérez des images correspondantes à la tâche)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)

<p>Domitille Nhu Ngoc</p>	<p>4. Recopiez et complétez le diagramme bête à cornes ci-dessous</p> <p>L'oxygénateur permet aux éleveurs de crevettes à Tra Vinh de filtrer et oxygéner l'eau de pluie récoltée et l'eau de puits.</p>	<p>Faire le diagramme de bête à cornes de l'objet technique</p>
<p>Gabriel</p>	<p>Faire le diagramme pieuvre</p>	<p>Faire le diagramme pieuvre</p>

Avancement du projet: (L'élève coordonnateur, rédige ci-dessous les retards et les causes du retard dans les tâches et partage au professeur dans ce document les prochaines tâches d'amélioration pour avancer le projet.)

- **Retard:** Si un binôme est en retard à cause des soucis de matériel ou autre? Disponibilité de l'ordinateur à la maison?
- **Prochaines tâches:**
 - Améliorer la vidéo
 - Faire les critères et niveau d'appréciation
 -

(Les responsables des compte-rendus vont:)

- Créer le document compte-rendu dans le sous dossier Compte-Rendu du dossier Projets, avant chaque séance sous le nom : **ClasseX-Prénom-Nom de l'équipe-Nom du projet-CR-Séance ??**, en mode éditeur
- Partager le dossier Projets au professeur et au membre de l'équipe en mode Éditeur

Compte-rendu

Projet de filtration de l'eau de pluie

Date : 08/11/2023

- Nom de l'équipe : Filtradelta
- Séance N°: S2-1

Responsables	Tâches (Décrivez la tâche principale que l'élève est responsable en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)
Gabriel Nhu Ngoc	Compléter le tableau des contraintes.	Mesurer les composants de l'oxygénateur.
		Rapporter ces mesures dans les critères et niveaux d'appréciation des contraintes de fonctionnement.
		Compléter les autres contraintes
Vy Loc Anh	Remplir la fiche de progression	Mettre à jour les tâches complétées par le groupe,
Domitille Noémie	Créer le compte-rendu de cette séance	

Tâches et Images:

Les responsables insèrent des images prises pendant la séance. des descriptions des tâches ou sous-tâches, dans la case correspondante du tableau ci-dessous.

Responsables	Images (Insérez des images correspondantes à la tâche)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)

Avancement du projet: *(L'élève coordonnateur, rédige ci-dessous les retards et les causes du retard dans les tâches et partage au professeur dans ce document les prochaines tâches d'amélioration pour avancer le projet.)*

- **Retard:**
- **Prochaines tâches:**

(Les responsables des compte-rendus vont:)

- Créer le document compte-rendu dans le sous dossier Compte-Rendu du dossier Projets, avant chaque séance sous le nom :
ClasseX-Prénom-Nom de l'équipe-Nom du projet-CR-Séance ??, en mode éditeur
- Partager le dossier Projets au professeur et au membre de l'équipe en mode Éditeur

Compte-rendu

Projet de filtration de l'eau de pluie

Date : 22/11/2023

- Nom de l'équipe : Filtradelta
- Séance N°: S2-2

Responsables	Tâches (Décrivez la tâche principale que l'élève est responsable en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)
Gabriel Nhu Ngoc	Mesurer les niveaux d'appréciations	
Vy Loc Anh	Remplir la fiche de progression	Mettre à jour les tâches complétées par le groupe,
Domitille Noémie	Créer le compte-rendu de cette séance	
Domitille Nhu Ngoc Noémie	Vérifier les mesures de l'oxygénateur	

Tâches et Images:

Les responsables insèrent des images prises pendant la séance. des descriptions des tâches ou sous-tâches, dans la case correspondante du tableau ci-dessous.

Responsables	Images (Insérez des images correspondantes à la tâche)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)

Avancement du projet: (L'élève coordonnateur, rédige ci-dessous les retards et les causes du retard dans les tâches et partage au professeur dans ce document les prochaines tâches d'amélioration pour avancer le projet.)

- **Retard:**
- **Prochaines tâches:**

(Les responsables des compte-rendus vont:)

- Créer le document compte-rendu dans le sous dossier Compte-Rendu du dossier Projets, avant chaque séance sous le nom :
ClasseX-Prénom-Nom de l'équipe-Nom du projet-CR-Séance ??, en mode éditeur
- Partager le dossier Projets au professeur et au membre de l'équipe en mode Éditeur

Compte-rendu

Projet de filtration de l'eau de pluie

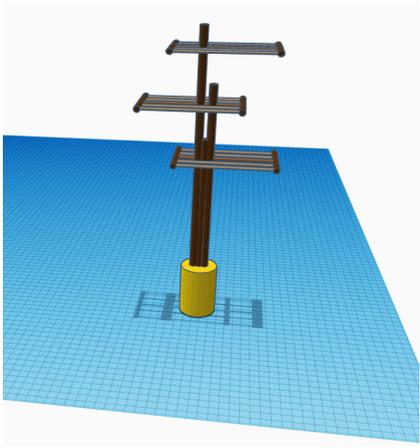
Date : 06/12/2023

- Nom de l'équipe : Filtradelta
- Séance N°: S2-3

Responsables	Tâches (Décrivez la tâche principale que l'élève est responsable en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)
Gabriel Nhu Ngoc	Mesurer les niveaux d'appréciations	Mesures des composantes de l'oxygénérateur
Vy Loc Anh	Remplir la fiche de progression	Mettre à jour les tâches complétées par le groupe,
Domitille Noémie	Créer le compte-rendu de cette séance	
Domitille Nhu Ngoc Noémie	Vérifier les mesures de l'oxygénateur	
Nhu Ngoc Noémie	Amélioration du modèle Tinkercad avec l'ajout de 2 étages	

Tâches et Images:

Les responsables insèrent des images prises pendant la séance. des descriptions des tâches ou sous-tâches, dans la case correspondante du tableau ci-dessous.

Responsables	Images (Insérez des images correspondantes à la tâche)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)
Nhu Ngoc Noémie		

--	--	--

Avancement du projet: *(L'élève coordonnateur, rédige ci-dessous les retards et les causes du retard dans les tâches et partage au professeur dans ce document les prochaines tâches d'amélioration pour avancer le projet.)*

- **Retard:**
- **Prochaines tâches:**

(Les responsables des compte-rendus vont:)

- Créer le document compte-rendu dans le sous dossier Compte-Rendu du dossier Projets, avant chaque séance sous le nom :
ClasseX-Prénom-Nom de l'équipe-Nom du projet-CR-Séance ??, en mode éditeur
- Partager le dossier Projets au professeur et au membre de l'équipe en mode Éditeur

Compte-rendu

Projet de filtration de l'eau de pluie

Date : 17/01/2024

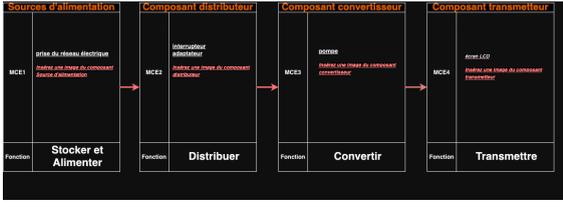
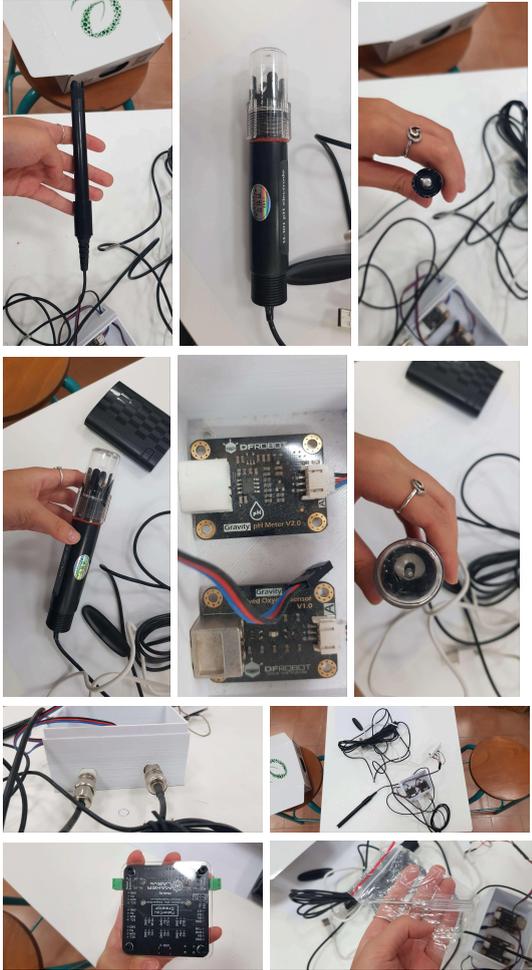
- Nom de l'équipe : Filtradelta
- Séance N°: S2-4

Responsables	Tâches (Décrivez la tâche principale que l'élève est responsable en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)
Gabriel Vy	Conception du calculateur	Mesure des composants
		Réalisation de schémas
		Photographier les composants
Gabriel	Circuit électrique	Chaîne d'information
	Circuit hydraulique	Chaîne d'énergie
Vy	Réalisation de l'affiche	
Domitille Loc Anh	Commencement du résumé pour le Concours C Génial	
Noémie Nhu Ngoc	Prendre les mesures du bambou	

Tâches et Images:

Les responsables insèrent des images prises pendant la séance. des descriptions des tâches ou sous-tâches, dans la case correspondante du tableau ci-dessous.

Responsables	Images (Insérez des images correspondantes à la tâche)	Sous - tâches (Décrivez chaque sous - tâche que l'élève a décomposée de la tâche principale, en utilisant un groupe verbal à l'infinitif)
Gabriel		Chaîne d'information

Gabriel		Chaîne d'énergie
Vy		Photographier les composants

Avancement du projet: (L'élève coordonnateur, rédige ci-dessous les retards et les causes du retard dans les tâches et partage au professeur dans ce document les prochaines tâches d'amélioration pour avancer le projet.)

- **Retard:** Si un binôme est en retard à cause des soucis de matériel ou autre? Disponibilité de l'ordinateur à la maison?
- **Prochaines tâches:**

(Les responsables des compte-rendus vont:)

- Créer le document compte-rendu dans le sous dossier Compte-Rendu du dossier Projets, avant chaque séance sous le nom :

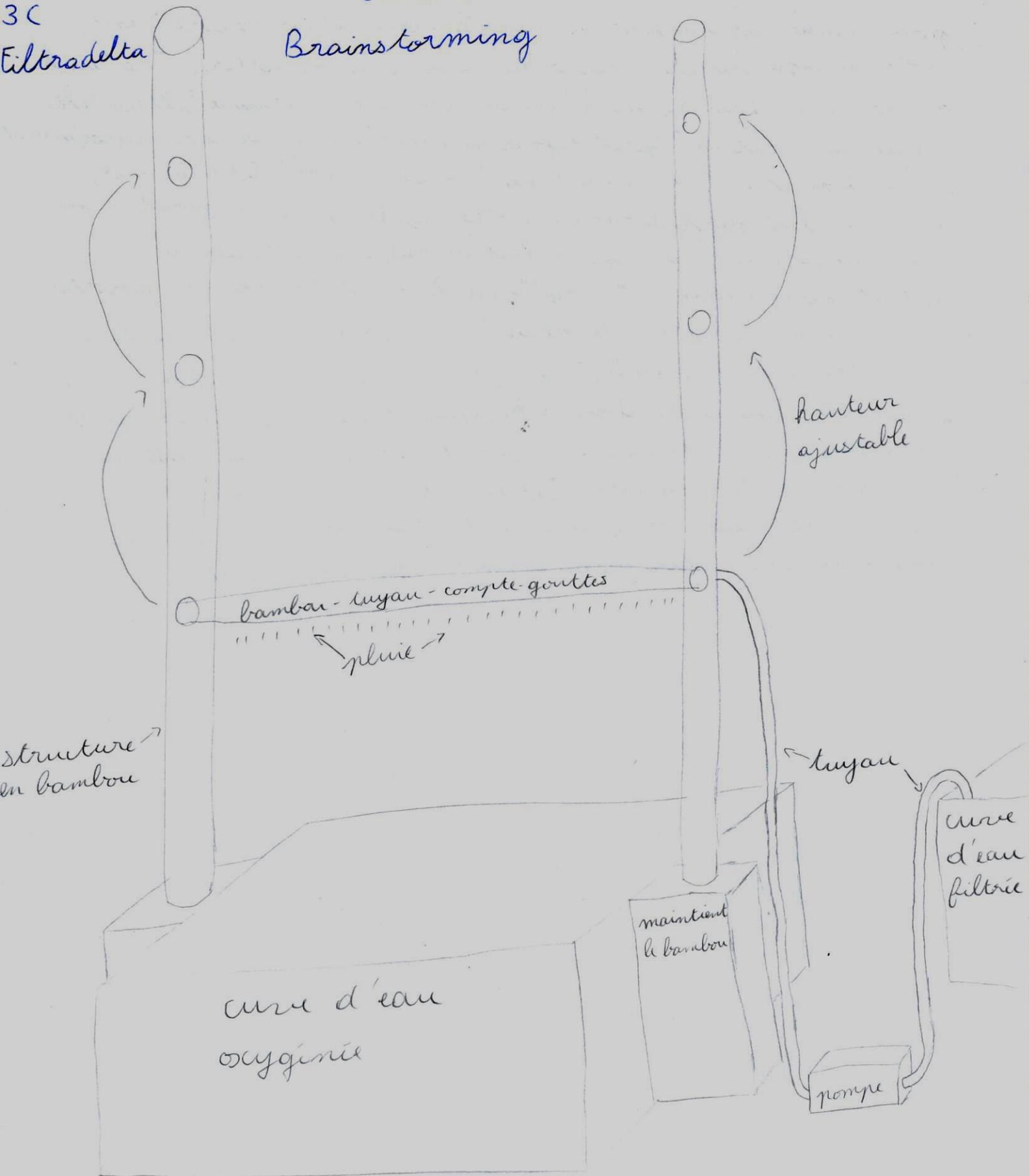
ClasseX-Prénom-Nom de l'équipe-Nom du projet-CR-Séance ??, en mode éditeur

- Partager le dossier Projets au professeur et au membre de l'équipe en mode Éditeur

PHAN
Gabriel
3C
Filtradelta

Séance 1-2
27/9/23

Brainstorming



Dans ce projet, j'aimerais créer un objet à but humanitaire pour aider des personnes dans le besoin. Plus précisément, notre équipe cherche à aider les éleveurs de crevettes à Tra Vinh à avoir une eau saine. L'année dernière, l'équipe Filteradelta a créé au bout de 3 prototypes un filtre composé principalement de bambou et de PLA (plastique biodégradable). Cette année, nous voulons perfectionner notre système avec l'ajout d'un oxygénateur, qui a pour but de réduire le taux de nitrite dans l'eau à 10 mg/L en faisant tomber des gouttes d'eau, à la manière de la pluie. Ma proposition pour le prototype est extrêmement simple. Il s'agit d'une pompe qui amènera l'eau jusqu'à un tuyau enveloppé de bambou et parsemé de compte-gouttes. Ce bambou sera soutenu par 2 gros troncs de bambou fixés au sol via du sable ou du béton. Ils seront troués à différents endroits pour pouvoir ajuster la hauteur des compte-gouttes. L'eau tombera en pluie jusqu'à un bac pour récipient.